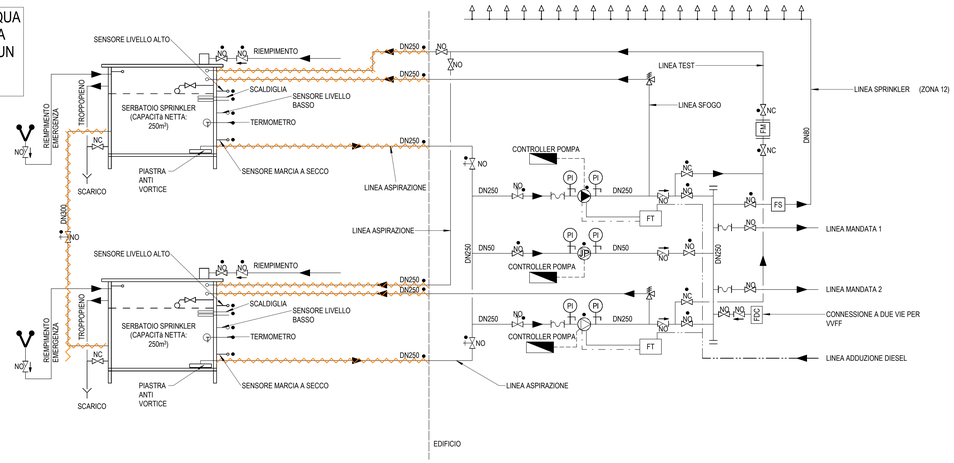
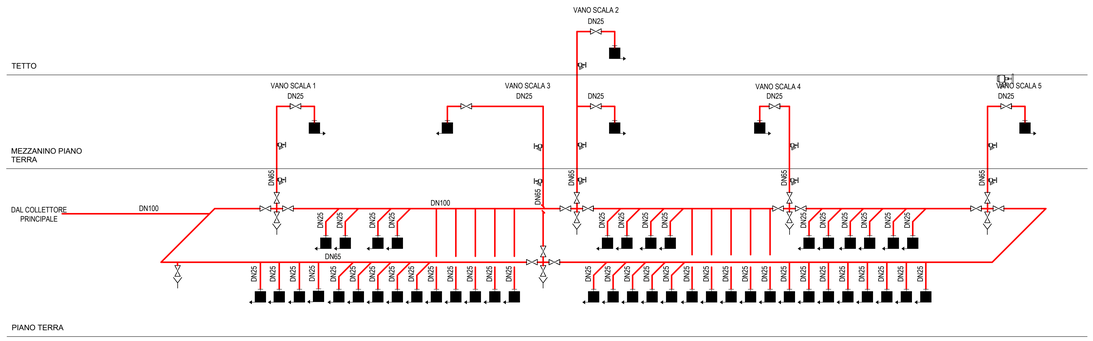
Firmato digitalmente da
Stefano Colombo
CN = Colombo Stefano
O = Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano
C = IT

LA CAPACITà ESATTA DELL 'ACQUA DOVRà ESSERE CONFERMATA DALL'APPALTATORE TRAMITE UN CALCOLO IDRAULICO DETTAGLIATO



01 SCHEMA SERBATOIO ANTINCENDIO E LOCALE POMPE
SCALE: NTS
SCALA: NA



02 SCHEMA ALTIMETRICO IDRANTI
SCALE: NTS
SCALA: NA

NOTE TAVOLA:

1. PREVEDERE UN DEPOSITO D'ACQUA SUPPLEMENTARE IN LOCO E/O UN SISTEMA DI POMPE ANTINCENDIO SE RICHIESTO DALL'ANALISI DELL'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO.
2. FARE RIFERIMENTO A TUTTE LE AUTORITÀ AMBIENTALI LOCALI O REGIONALI PER CONFERMARE I REQUISITI DI STOCCAGGIO E GESTIONE DEL COMBUSTIBILE NELLA SALA POMPE ANTINCENDIO.
3. I REQUISITI DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA PER LA SALA POMPE DEVONO ESSERE PREVISTI E COORDINATI CON IL PROGETTISTA ELETTRICO
4. PREVEDERE UNADEGUATA AREA DI MANUTENZIONE INTORNO A POMPE, PANNELLI, CONTROLLORI E APPARECCHIATURE NELLA SALA POMPE, COME RICHIESTO DAI CODICI O COME RACCOMANDATO DAL PRODUTTORE
5. I LIVELLI DELL'ACQUA ANTINCENDIO, L'ALIMENTAZIONE DEL RISCALDATORE A IMMERSIONE DEL SERBATOIO, IL RISCALDAMENTO DELLA TRACCIA, LO STATO DELLE POMPE ANTINCENDIO, I FLUSSOSTATI, LE VALVOLE E IL LIVELLO DEL GASOLIO DEVONO ESSERE SUPERVISIONATI SECONDO I CODICI LOCALI O I REQUISITI DELLE AUTORITÀ LOCALI. LADDOVE I CODICI O LE AUTORITÀ LOCALI NON FORNISCANO INDICAZIONI, SI APPLICHERANNO I REQUISITI NFPA.
6. IL PROGETTISTA DEVE PRESENTARE CALCOLI IDRAULICI DETTAGLIATI PER DETERMINARE LA CAPACITÀ DEL POZZETTO E DELLA POMPA PER L'AREA ANTINCENDIO PIÙ IMPEGNATIVA/FLUSSO D'INCENDIO IN CONFORMITÀ CON I REQUISITI PIÙ SEVERI DELLA NFPA O DELLE AUTORITÀ LOCALI.
7. LE DIMENSIONI DELLE TUBAZIONI DEVONO ESSERE BASATE SUI REQUISITI DI PORTATA DEL SISTEMA. È POSSIBILE SEGUIRE LE INDICAZIONI DELLA NFPA 20 SULLE DIMENSIONI MINIME. LA VELOCITÀ DELL'ACQUA NELLE TUBAZIONI DI ASPIRAZIONE NON DEVE SUPERARE I LIMITI STABILITI DALLA NORMA NFPA 20.
8. I PERCORSI DI INGRESSO E DI USCITA DELLA LINEA DI PROVA DELLA POMPA DEVONO ESSERE CONFORMI ALLA NORMA NFPA 20. LA CAPACITÀ DEL FLUSSOMETRO DEVE ESSERE ADEGUATA A MISURARE LA PORTATA DI SERVIZIO E IL 150% DELLA PORTATA DI SERVIZIO.
9. L'UBICAZIONE DEGLI INGRESSI DI ROTTURA DEVE ESSERE COORDINATA E CONCORDATA CON LE AUTORITÀ LOCALI.
10. PER GLI ELENCHI E LE APPROVAZIONI RICHIESTE PER LE APPARECCHIATURE E I COMPONENTI, FARE RIFERIMENTO ALLE SPECIFICHE DETTAGLIATE.
11. IL RISCALDAMENTO DEL SERBATOIO E DELLE TUBAZIONI DEVE ESSERE PREVISTO NELLE REGIONI SOGGETTE A CONGELAMENTO. L'ALIMENTAZIONE DEI RISCALDATORI DEVE ESSERE MONITORATA
12. I SERBATOI DELL'ACQUA ANTINCENDIO DEVONO ESSERE CONFORMI ALLA NORMA NFPA 22
13. FORNIRE UN MONITORAGGIO DI SUPERVISIONE DEL REMPIMENTO DEL SERBATOIO, DEL LIVELLO BASSO DELL'ACQUA, DEL LIVELLO NORMALE DELL'ACQUA E DEL LIVELLO ALTO DELL'ACQUA. IL REMPIMENTO DEL SERBATOIO DEVE INIZIARE QUANDO IL LIVELLO DELL'ACQUA SCENDE DI 4 " AL DI SOTTO DEL LIVELLO DESIGNATO.
14. L'UBICAZIONE DEGLI INGRESSI DI ROTTURA DEVE ESSERE COORDINATA E CONCORDATA CON LE AUTORITÀ LOCALI.
15. PER GLI ELENCHI E LE APPROVAZIONI NECESSARE PER TUTTE LE APPARECCHIATURE E I COMPONENTI, FARE RIFERIMENTO ALLE SPECIFICHE DETTAGLIATE.
16. LA CLASSE DEL SISTEMA DI TUBI DI LIVELLO DEVE ESSERE CONFORME AI REQUISITI DELLE AUTORITÀ LOCALI. SE NON È DISPONIBILE ALCUNA GUIDA, SI ADOTTERÀ LA NORMA NFPA 14.
17. IL TIPO DI TUBO DI LIVELLO (A UMIDO O A SECCO) DEVE ESSERE CONFORME AI REQUISITI DELLE AUTORITÀ LOCALI.
18. LA POSIZIONE E IL NUMERO DEI TUBI DI LIVELLO DEVONO ESSERE APPROVATI DALL'AUTORITÀ LOCALE.

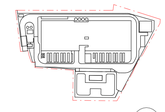
NOTE GENERALI SULLA PROTEZIONE ANTINCENDIO:

A. FARE RIFERIMENTO ALLE SPECIFICHE PER ULTERIORI REQUISITI. I SISTEMI SPRINKLER DEVONO ESSERE PROGETTATI DALL'APPALTATORE E PRESENTATI PER L'APPROVAZIONE.
B. LA SCELTA DEGLI SPRINKLER PER OGNI AREA DI PERICOLO DEVE ESSERE CONFORME A QUANTO RIPORTATO NELLE TABELLE SUL DISEGNO RELATIVE AGLI EROGATORI.
C. FORNIRE UNA TESTINA DI PROVA DELLA VALVOLA DI ALLARME DI PRE-AZIONE CON CONNESSION PER TUBI FLESSIBILI COLLEGATE A VALLE DI OGNI VALVOLA DI ALLARME DI PRE-AZIONE. PREVEDERE VALVOLE DI ISOLAMENTO (CON INTERRUTTORI ANTIMANOMISSIONE) SULLO SCARICO DI CIASCUNA VALVOLA DI ALLARME PER DIRIGERE IL FLUSSO DEL SISTEMA VERSO LA TESTINA DI PROVA O VERSO GLI SPRINKLER COLLEGATI.
D. TUTTI I SISTEMI SPRINKLER DEVONO ESSERE PROGETTATI PER FUNZIONARE CON UNA RISERVA DI PRESSIONE DELL'ACQUA DI ALIMENTAZIONE NON INFERIORE A 10 PSIG. PER I SISTEMI CON PRESSIONI STATICHE SUPERIORI A 100 PSIG, LA RISERVA DI PRESSIONE DEVE ESSERE PARI AL 10% DELLA PRESSIONE STATICA. LA PROGETTAZIONE DEI SISTEMI SPRINKLER DEVE BASARSI SU DATI APPROVATI DI TEST DI FLUSSO DELL'ACQUA, EFFETTUATI NON OLTRE UN ANNO DALL'AGGIUDICAZIONE DEL CONTRATTO DI COSTRUZIONE. FORNIRE LA TERIORI PROVE DI PORTATA DELL'ACQUA SE I DATI DI APPROVVIGIONAMENTO IDRICO FORNITI NEI DOCUMENTI CONTRATTUALI NON RIENTRANO IN QUESTO LASSO DI TEMPO. LE PROVE DI FLUSSO DELL'ACQUA DEVONO ESSERE TESTIMONIATE DAL RAPPRESENTANTE DEL PROPRIETARIO.
E. LE TESTINE SPRINKLER ALL'INTERNO DELLE AREE DELLE APPARECCHIATURE DEL CENTRO DATI DEVONO ESSERE INSTALLATE IN MODO CHE SIA I CORRIDOI CALDI CHE QUELLI FREDDI ABBIANO LA COPERTURA SPRINKLER RICHIESTA DAL CODICE. LE TESTINE SPRINKLER SITUATE A LIVELLO DEL TETTO SOPRA LE AREE DELLE APPARECCHIATURE DEL CENTRO DATI DEVONO ESSERE ALLINEATE (CENTRATE) SUI CORRIDOI CALDI, CON UNA DISTANZA MASSIMA DI 10' LUNGO I CORRIDOI CALDI, E DEVONO ESSERE DOTATE DI SPRINKLER VERTICALI A TEMPERATURA INTERMEDIA, 200 DEG F (93,3 DEG C), A RISPOSTA RAPIDA O EQUIVALENTI.
F. LE TESTINE SPRINKLER SITUATE NEI CORRIDOI FREDDI DEVONO ESSERE SPRINKLER VERTICALI A TEMPERATURA INTERMEDIA, 200 GRADI CENTIGRADI (O EQUIVALENTI). LE TESTINE SPRINKLER DEVONO ESSERE CENTRATE TRA LE USCITE DELL'ARIA DI ALIMENTAZIONE LUNGO IL CORRIDOIO FREDDO. LE TUBAZIONI DEGLI SPRINKLER (LINEA CENTRALE) DEVONO TROVARSI A NON MENO DI 6" DALLE USCITE DELL'ARIA DI ALIMENTAZIONE E DEVONO ESSERE PARALLELE AI CORRIDOI FREDDI. NON FAR PASSARE LE TUBAZIONI SPRINKLER A BASSO LIVELLO CHE SERVONO I CORRIDOI FREDDI PERPENDICOLARMENTE AI CORRIDOI FREDDI.
G. LE TESTINE SPRINKLER SITUATE NEI SOFFITTI A STRATI ALL'INTERNO DELLE AREE DELLE APPARECCHIATURE DEL CENTRO DATI DEVONO ESSERE SPRINKLER A SCOMPARSA A TEMPERATURA INTERMEDIA, 212 GRADI F (93,3 GRADI C) (O EQUIVALENTI), CENTRATI NEI PANNELLI DEL SOFFITTO. PREVEDERE UN COLLEGAMENTO FLESSIBILE ALLA TESTA DELLO SPRINKLER E UNA CURVA DI RITORNO RICAVATA DALLA PARTE SUPERIORE DEL TUBO DI ALIMENTAZIONE E CHE SI ESTENDE PER ALMENO 6 POLLICI VERSO L'ALTO PER OGNI SPRINKLER.
H. LE TESTINE SPRINKLER SITUATE IN TUTTI GLI ALTRI SPAZI DEVONO ESSERE PROGETTATE CON TESTINE CLASSIFICATE A TEMPERATURA ORDINARIA DI 155 GRADI F (68,3 GRADI C) (O SIMILI). PREVEDERE SPRINKLER A SCOMPARSA QUANDO SI TROVANO NEI PANNELLI DEL SOFFITTO.
I. QUANDO GLI SPRINKLER SONO INIZIALMENTE INSTALLATI COME SISTEMA SPRINKLER A SECCO, DEVONO INCORPORARE UN AUMENTO DELL'AREA DI PROGETTO DEL 30% SECONDO LA NORMA NFPA-13. LE AREE DI PROGETTO PREVISTE NON INCLUDONO QUESTO AUMENTO DI AREA.
J. L'USO DELLA "REGOLA DI RIDUZIONE DELL'AREA DI PROGETTO " CON GLI SPRINKLER A RISPOSTA RAPIDA DI CUI ALLA SEZIONE 11.2.3.2 DELLA NFPA 13 È LIMITATO ALL'USO DI SISTEMI SPRINKLER A UMIDO SOLO NELLE AREE ADIBITE A UFFICI. LE RIDUZIONI DI AREA REMOTE NON DEVONO ESSERE UTILIZZATE CON SISTEMI A PRE-AZIONE O PER LA PROTEZIONE DI ALTRI LOCALI.
K. LA SPAZIATURA DEGLI SPRINKLER E I DETTAGLI DI INSTALLAZIONE DEVONO ESSERE RIGOROSAMENTE CONFORMI ALLE SPECIFICHE DEL PRODUTTORE DI SPRINKLER. ALLE ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE È ALLA NORMA NFPA 13.
L. LE TUBAZIONI PER I TRATTI A SECCO (NON RIEMPITE D'ACQUA) CORRONO CON UNA PENDENZA VERSO IL DRENAGGIO DELLA TUBAZIONE. LE TUBAZIONI PRINCIPALI CON PENDENZA MINIMA DELLO 0,4%. CONDOTTE DI DISTRIBUZIONE CON PENDENZA MIN 0,8%.
M. COORDINARE I REQUISITI PER LA PROTEZIONE SPRINKLER COMPLETA DELL'EDIFICIO DURANTE LA COSTRUZIONE DELL'INVOLUCRO.
N. TUTTA LA CIRCOLAZIONE ORIZZONTALE E VERTICALE SU ENTRAMBI I PIANI DEVE ESSERE PROTETTA DA UN SISTEMA DI TUBI A SECCO CHE VIENE CONVERTITO IN TUBI A UMIDO QUANDO LE AREE PROTETTE NON SONO PIÙ SOGGETTE A CONGELAMENTO.
O. PREVEDERE SPRINKLER TEMPORANEI IN CIMA AI FUTURI CAVEDI - RIMUOVERLI QUANDO I POZZI DI SCARICO SARANNO COMPLETATI.
P. LA FORNITURA DI ESTINTORI MANUALI DEVE SEMPRE RISPETTARE LE DISTANZE MASSIME DI PERCORRENZA INDICATE NELLE NORMATIVE APPLICABILI. L'APPALTATORE CONTROLLERÀ LE DISTANZE IN TUTTI I CASI PER GARANTIRE LA CONFORMITÀ.
Q. TUTTE LE VALVOLE INTERNE E I PIV SOPRA IL TERRENO DEVONO ESSERE SUPERVISIONATE DALL'ALARME ANTINCENDIO. LE VALVOLE SOTTERRANEE (VALVOLE SEZIONALI DELLA RETE ANULARE E VALVOLE DEGLI IDRANTI) SONO BLOCCATE MECCANICAMENTE MA NON MONITORATE ELETTRICAMENTE.
R. LE VALVOLE DI SFIATO (SFIATI AUTOMATICI IN SOFFITTI NON ACCESSIBILI) DEVONO ESSERE INSTALLATE IN CIMA AI TUBI VERTICALI E LE VALVOLE DI DRENAGGIO IN FONDO PER CONSENTIRE LO SVUOTAMENTO DEL SISTEMA SE NECESSARIO.
S. LA TUBAZIONE PER LA PROTEZIONE ANTINCENDIO È STATA PRE-DIMENSIONATA SECONDO I CRITERI DI PRE-DIMENSIONAMENTO NFPA. L'APPALTATORE GENERALE DEVE VERIFICARE E CONFERMARE TUTTE LE DIMENSIONI DEI TUBI SECONDO I CALCOLI IDRAULICI DELLO SPECIALISTA ANTINCENDIO.

NOTE GENERALI:

A. NON SCALARE DAL DISEGNO
B. TUTTI I REQUISITI DEVONO ESSERE IN LINEA CON I CODICI NAZIONALI LOCALI, I REGOLAMENTI EDILIZI, GLI STANDARD LOCALI E DEVONO ESSERE ESAMINATI CON LE AUTORITÀ LOCALI.
C. QUESTO DISEGNO DEVE ESSERE LETTO INSIEME A TUTTI I DOCUMENTI DEL CONTRATTO, AGLI ALTRI DISEGNI ARCHITETTONICI, STRUTTURALI ED ELETTRICI PERTINENTI, ALLA RELAZIONE SULLA STRATEGIA ANTINCENDIO E A TUTTE LE SEZIONI PERTINENTI DELLE SPECIFICHE.
D. IL PROGETTISTA DEVE ESAMINARE IN DETTAGLIO I REQUISITI E I DISEGNI DEL PROPRIETARIO, ACQUISIRE FAMILIARITÀ CON TUTTE LE VARIANTI DI COSTRUZIONE CHE POSSONO RICHIEDERE DISPOSIZIONI SPECIALI PER IL TIPO DI STRUTTURA PROTETTA. SE LE AUTORITÀ LOCALI LO RITENGONO NECESSARIO, DEVONO ESSERE FORNITI REQUISITI AGGIUNTIVI RISPETTO A QUELLI INDICATI NEI DISEGNI.

Key Plan



Rev.	Data	Descrizione
P01	31/10/2025	Permesso di Costruire

BRUNO MATTEO
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI LODI
N. 1246
CODICE FISCALE: BRNMTT80A01E648W
P.IVA: 09505960159

Zibido San Giacomo

Progettazione masterplan, Progettazione architettonica, Progettazione ingegneristica

ARUP
Arup Italia S.r.l.
Corso Italia 1- 20122 Milano, Italia
t. +39 02 8597 8501
e. milan@arup.com
www.arup.com

Consulenti specialistici:

Prevenzione incendi
Studio Mistretta & Co.
Ing. Silvestro Mistretta
Via Canova 25 - 20145 - Milano
t. +39 02 83533741
e. info@studiomistretta.org

Invarianza idraulica e interferenze
STIDEA
STIDEA S.r.l.
Via Imerio 10 - 40126 Bologna
t. +39 051 2417777
e. info@stidea-srl.it

Requisiti acustici passivi
ambiente
Ambiente S.p.a.
Via Fresdra 21 - 54033 - Carrara (MS)
t. +39 05 85855624
e. home@ambientesu.it

Fattibilità ambientale
ERM
ERM Italia S.p.a.
Via San Gregorio 36 - 20124 - Milano
t. +39 02 67 44011
e. info.Italy@erm.com

Sottostazione Alta Tensione
GEOTECH S.r.l.
Geotech S.r.l.
Via Tomaso Nani 7 - 23017 - Morbegno (SO)
t. +39 03 42615774
e. info@geotech-srl.it

Committente
Amazon Data Services Italy S.r.l.

Progetto
PERMESSO DI COSTRUIRE
art. 10(L), D.P.R. 6 Giugno 2001, n° 380

in Via G. Verdi n° 9, Zibido San Giacomo, Milano, Italia

Fase progettuale:
Permesso di Costruire

Titolo Elaborato
VASCA ANTINCENDIO, STAZIONE DI POMPAGGIO E ALTIMETRICO

Scala

Disciplina	By / Chkd / Appd
Antincendio	KH/VM/FP
Arup Job No	**Rev**
306134-00	P01

Tav. No
Z-F-PDC-SC-XX-01

© Arup